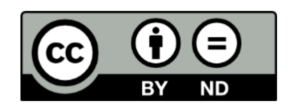
Action à distance de Newton - Différents points de vue

Nicolae Sfetcu

16 mars2019

Sfetcu, Nicolae, «Isaac Newton sur l'action à distance en gravitation : Avec ou sans Dieu?», SetThings (16 mars 2019), MultiMedia Publishing (ed.), URL = https://www.telework.ro/fr/action-a-distance-de-newton-differents-points-de-vue/

Email:nicolae@sfetcu.com



Une traduction partielle de :
Sfetcu, Nicolae, «Isaac Newton despreacțiunea la distanțăîngravitație - Cu saufărăDumnezeu?», SetThings (22 ianuarie 2018), MultiMedia (ed.), URL = https://www.telework.ro/ro/e-books/isaac-newton-despre-actiunea-la-distanta-gravitatie-cu-sau-fara-dumnezeu/

Action à distance de Newton - Différents points de vue

L'interprétation des textes d'Isaac Newton a suscité une controverse à ce jour. L'un des débats les plus animés a trait à l'action entre deux corps distants l'un de l'autre (l'attraction gravitationnelle), et à la mesure dans laquelle Newton a impliqué Dieu dans ce cas. Pratiquement, la plupart des articles traitent quatre types d'attractions gravitationnelles dans le cas des corps distants : l'action directe à la distance en tant que propriété intrinsèque des corps au sens épicurien du terme ; action directe à distance divinement médiée par Dieu ; action à distance médiée par un éther matériel ; ou action à distance médiée par un éther immatériel.

Différents auteurs ont tenté de clarifier les aspects de l'action à distance et de l'implication de Dieu sur la base de recherches textuelles, principalement à partir de *Principes mathématiques de la philosophie naturelle*, (Newton 1999)la correspondance de Newton avec Richard Bentley (1692/93),(Bentley 1963)et les questions que Newton a introduit à la fin du livre *Opticks* dans les trois premières éditions (entre 1704 et 1721). (Newton 1979)

Andrew Janiak, dans *Newton as philosopher*, (Janiak 2008)a considéré que Newton a nié que la gravitation pouvait être essentielle à la matière, a rejeté l'action directe à distance et a rejeté également l'idée d'une substance matérielle. Pour Janiak, Newton a été d'accord avec un éther immatériel qu'il considérait comme s'identifiant avec Dieu lui-même : « Newton pense évidemment que Dieu pourrait être le « médium immatériel » sous-jacent à toutes les interactions gravitationnelles entre les corps matériels. (Janiak 2008, 39)

Steffen Ducheyne, dans *Newton on Action at a Distance*(Ducheyne 2011)a estimé que Newton n'avait jamais accepté l'action directe à distance, ni l'intervention matérielle ni la substance immatérielle.

HylarieKochiras, dans *Gravity and Newton's substance countingproblem*, (Kochiras 2009)a soutenu que Newton a été enclin à rejeter l'action directe, donnant la priorité à l'hypothèse d'un milieu intangible. Mais, dans ses moments spéculatifs, Newton a oscillé entre accepter et rejeter l'action directe à distance. Newton, selon Kochiras, affirme que Dieu est un monde virtuellement omniprésent, que la force/l'agent doit subsister en substance et que Dieu est substantiellement présent, donnant lieu à un principe caché, le principe de l'action locale.

EricSchliesser, dans *Newton's substance monism, distant action, and the nature of Newton'sEmpiricism*,(Schliesser 2011) a fait valoir que Newton n'a pas refusé catégoriquement l'idée que la matière est active et qu'il a accepté par conséquent la possibilité d'une action

directe à distance. Newton a affirmé l'omniprésence virtuelle de Dieu en plus de son omniprésence substantielle.

John Henry, dans *Gravity and De gravitatione: The Development of Newton’sIdeas on Action at a Distance*(Henry 2011) a également soutenu que l'action directe à distance n'était pas inconcevable pour Newton, rejetant ainsi l'idée selon laquelle la gravitation peut être expliquée par une matière subtile, acceptant l'idée d'un Dieu tout-puissant et rejetant l'attraction épicurienne.

À mon avis, que je vais essayer de faire valoir dans l'ordre chronologique des travaux de Newton, il a catégoriquement refusé l'action directe en tant que propriété intrinsèque des corps, et l'action à distance médiée par un éther matériel. En ce qui concerne les deux autres types d’action, directe par intervention divine et médiatisée à travers un milieu immatériel, Newton a oscillé entre ces deux possibilités, déclarant à plusieurs reprises qu’il ne connaissait pas la cause exacte de la gravitation, mais dans les deux cas il a impliqué Dieu, directement en action directe, et en tant que cause principale (le milieu immatériel/éther étant la cause secondaire) en action à travers un éther immatériel. Mais comme la reconnaissance de l'action directe à distance aurait pu donner quelque crédit à ceux qui pensaient que la gravité pouvait être essentielle à la matière, et donc à l'athéisme, Newton n'a jamais ouvertement reconnu la possibilité d'une telle idée (mais ne l'a jamais niée directement). Vers la fin de la vie, Newton s'est penché pour une action à distance médiée par un éther immatériel, cherchant une explication phénoménologique à cet égard.

Bien que certains philosophes soient en désaccord avec cette formule dans l’idée que si l’action médiée n’est plus à distance, je conserve la terminologie utilisée dans les sources primaires, où il est indiqué que Newton a utilisé le terme « action à distance » pour désigner le

mouvement qui n'est pas produit par contact direct entre les corps à distance en question. Dans *Opticks*, Question 29, Newton a déclaré : « Les substances pellucides agissent sur les rayons de lumière à distance en les réfractant, en les réfléchissant et en les infléchissant, et les rayons agitent mutuellement les parties de ces substances à distance pour les chauffer ; et cette action et la réaction à distance ressemble beaucoup à une force attrayante entre les corps. » Newton a également formulé des variantes de la Question 17 en termes de « quels sont les moyens par lesquels les corps agissent les uns sur les autres à distance ? » Sa manière de formuler cette question dans le contexte spécifique suggère que, pour « agir à distance », les corps ont besoin de la médiation d'une substance immatérielle.

Bibliographie

Bentley, Richard. 1963. "A Confutation of Atheism from the Origin and Frame of the World. Part II a Sermon Preached at St. Martin's in the Fields, November the 7th, 1692 : Being the Seventh of the Lecture Founded by the Honourable Robert Boyle ... / by Richard Bentley ..." 1963. https://quod.lib.umich.edu/e/eebo/A69557.0001.001.

Ducheyne, Steffen. 2011. "Newton on Action at a Distance and the Cause of Gravity." *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 42 (1): 154–59. https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2010.11.003.

Henry, John. 2011. "Gravity and De Gravitatione: The Development of Newton's Ideas on Action at a Distance." *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 42 (1): 11–27. https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2010.11.025.

Janiak, Andrew. 2008. "Newton as Philosopher by Andrew Janiak." Cambridge Core. July 2008. https://doi.org/10.1017/CBO9780511481512.

Kochiras, Hylarie. 2009. "Gravity and Newton's Substance Counting Problem." *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 40 (3): 267–80. https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2009.07.003.

Newton, Isaac. 1979. *Opticks, Or, A Treatise of the Reflections, Refractions, Inflections &Colours of Light*. Courier Corporation.

———. 1999. *The Principia: Mathematical Principles of Natural Philosophy*. University of California Press.

Schliesser, Eric. 2011. "Newton's Substance Monism, Distant Action, and the Nature of Newton's Empiricism: Discussion of H. Kochiras 'Gravity and Newton's Substance Counting Problem.'" *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 42 (1): 160–66. https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2010.11.004.